

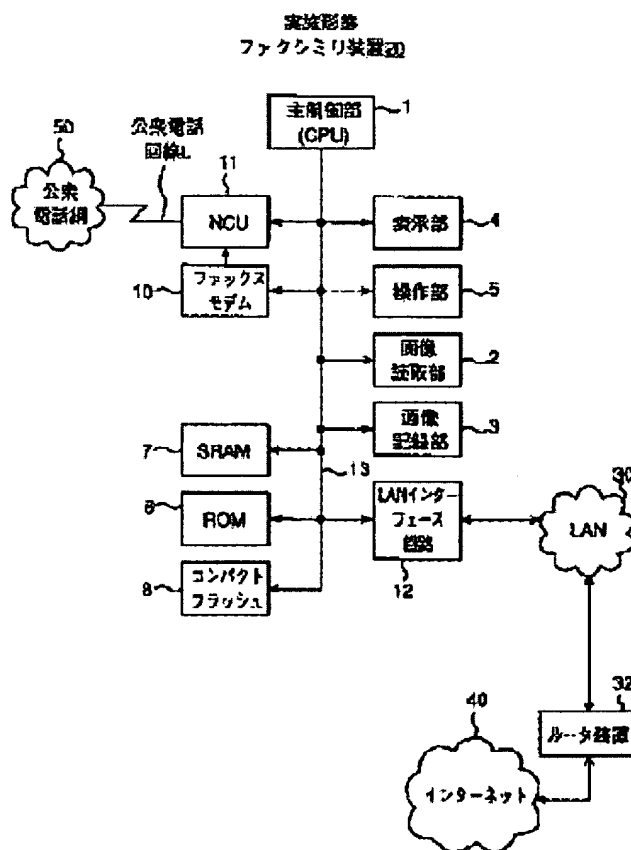
FACSIMILE EQUIPMENT AND FACSIMILE COMMUNICATION METHOD

Patent number: JP2002305606
Publication date: 2002-10-18
Inventor: TANIMOTO YOSHIFUMI
Applicant: MURATA MACHINERY LTD
Classification:
 - international: **H04M3/00; H04M11/00; H04N1/00; H04N1/32; H04M3/00; H04M11/00; H04N1/00; H04N1/32; (IPC1-7): H04M11/00; H04M3/00; H04N1/00; H04N1/32**
 - european:
Application number: JP20010108588 20010406
Priority number(s): JP20010108588 20010406

Report a data error here

Abstract of JP2002305606

PROBLEM TO BE SOLVED: To perform facsimile communication in real time through the Internet more easily than in the conventional practice. **SOLUTION:** In facsimile equipment 20 for performing facsimile communication with the opposite facsimile equipment connected through the Internet 40, facsimile communication is performed with the opposite facsimile equipment by transmitting and receiving a message related to the communication procedure of ITU-T recommendation T.30 by using a request message in an HTTP communication procedure and a response message responding to the request message after performing TCP connection by designating the URL of the opposite facsimile equipment. The URL is designated so as to include the telephone number of the opposite facsimile equipment.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-305606

(P2002-305606A)

(43) 公開日 平成14年10月18日 (2002.10.18)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	デマコト* (参考)
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 M 11/00	3 0 3 5 C 0 6 2
3/00		3/00	B 5 C 0 7 5
H 0 4 N 1/00	1 0 4	H 0 4 N 1/00	1 0 4 Z 5 K 0 5 1
1/32		1/32	Z 5 K 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2001-108588(P2001-108588)

(22) 出願日 平成13年4月6日(2001.4.6)

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72) 発明者 谷本 好史

京都府京都市伏見区竹田向代町136番地

村田機械株式会社本社工場内

(74) 代理人 100062144

弁理士 青山 葆 (外2名)

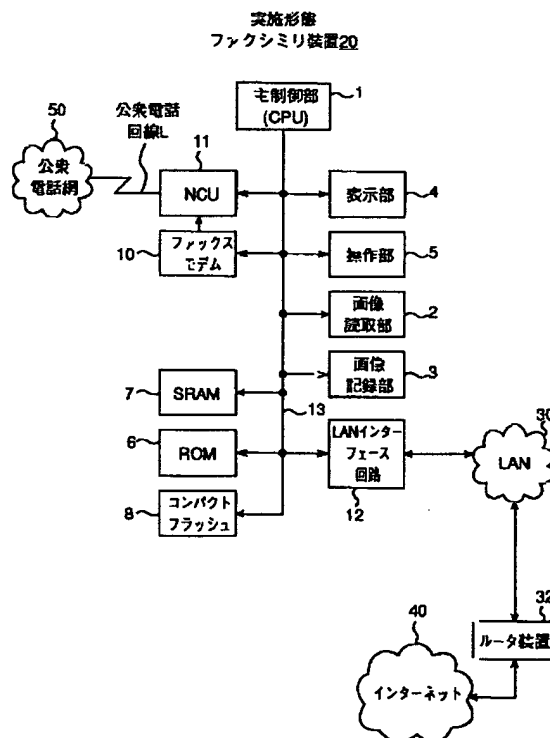
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ファクシミリ装置及びファクシミリ通信方法

(57) 【要約】

【課題】 従来例に比較して簡単に、インターネットを介してリアルタイムでファクシミリ通信を行う。

【解決手段】 インターネット40を介して接続された相手方のファクシミリ装置とファクシミリ通信を行うファクシミリ装置20において、相手方のファクシミリ装置のURLを指定することによりTCP接続した後、相手方のファクシミリ装置と、ITU-T勧告T.30の通信手順に係るメッセージを、HTTPの通信手順におけるリクエスト・メッセージとそれに応答するレスポンス・メッセージとを用いて送受信することによりファクシミリ通信を行う。上記URLは、相手方のファクシミリ装置の電話番号を含むように指定される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 インターネットを介して接続された相手方のファクシミリ装置とファクシミリ通信を行うファクシミリ装置において、相手方のファクシミリ装置と、ITU-T勧告T. 30の通信手順に係るメッセージを、HTTPの通信手順におけるリクエスト・メッセージとそれに応答するレスポンス・メッセージとを用いて送受信することによりファクシミリ通信を行う通信手段とを備えたことを特徴とするファクシミリ装置。

【請求項2】 相手方のファクシミリ装置のURLを指定することによりTCP接続する接続手段をさらに備え、上記通信手段は、上記TCP接続した後、上記ファクシミリ通信を行うことを特徴とする請求項1記載のファクシミリ装置。

【請求項3】 上記URLは、相手方のファクシミリ装置の電話番号を含むように指定されたことを特徴とする請求項2記載のファクシミリ装置。

【請求項4】 インターネットを介して接続された相手方のファクシミリ装置とファクシミリ通信を行うファクシミリ通信方法において、相手方のファクシミリ装置と、ITU-T勧告T. 30の通信手順に係るメッセージを、HTTPの通信手順におけるリクエスト・メッセージとそれに応答するレスポンス・メッセージとを用いて送受信することによりファクシミリ通信を行うステップを含むことを特徴とするファクシミリ通信方法。

【請求項5】 相手方のファクシミリ装置のURLを指定することによりTCP接続するステップをさらに含み、

上記ファクシミリ通信を行うステップは、上記TCP接続した後、上記ファクシミリ通信を行うことを特徴とする請求項4記載のファクシミリ通信方法。

【請求項6】 上記URLは、相手方のファクシミリ装置の電話番号を含むように指定されたことを特徴とする請求項5記載のファクシミリ通信方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、インターネットを介してファクシミリ通信を行うファクシミリ装置及びファクシミリ通信方法に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、電子メールを利用してインターネットを介して画像データを送受信するインターネットファクシミリ装置を用いたインターネットファクシミリ通信システムが、ITU-T勧告T. 37において提案されている。このインターネットファクシミリ装置では、画像データを含む電子メールを送信側のメールサーバ装置（ゲートウェイ装置）及びインターネットを介して受信側のメールサーバ装置（ゲートウェイ装置）にSMTP方式で送信し、受信側のインターネットファクシミリ装置は、POP3方式で受信側のメールサーバ装置にア

クセスして、画像データを含む電子メールを受信して、受信された画像データを画像記録部を用いて印字する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この従来例に係るITU-T勧告T. 37に規定する通信手順を用いてファクシミリ通信を行う場合、通信手順が複雑であり、それに伴い、ソフトウェアも複雑になるという問題点があった。

【0004】本発明の目的は以上の問題点を解決し、従来例に比較して簡単に、インターネットを介してリアルタイムでファクシミリ通信を行うファクシミリ装置及びファクシミリ通信方法を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明に係るファクシミリ装置は、インターネットを介して接続された相手方のファクシミリ装置とファクシミリ通信を行うファクシミリ装置において、相手方のファクシミリ装置と、ITU-T勧告T. 30の通信手順に係るメッセージを、HTTPの通信手順におけるリクエスト・メッセージとそれに応答するレスポンス・メッセージとを用いて送受信することによりファクシミリ通信を行う通信手段とを備えたことを特徴とする。

【0006】上記ファクシミリ装置において、好ましくは、相手方のファクシミリ装置のURLを指定することによりTCP接続する接続手段をさらに備え、上記通信手段は、上記TCP接続した後、上記ファクシミリ通信を行うことを特徴とする。ここで、上記URLは、好ましくは、相手方のファクシミリ装置の電話番号を含むように指定されたことを特徴とする。

【0007】また、本発明に係るファクシミリ通信方法は、インターネットを介して接続された相手方のファクシミリ装置とファクシミリ通信を行うファクシミリ通信方法において、相手方のファクシミリ装置と、ITU-T勧告T. 30の通信手順に係るメッセージを、HTTPの通信手順におけるリクエスト・メッセージとそれに応答するレスポンス・メッセージとを用いて送受信することによりファクシミリ通信を行うステップを含むことを特徴とする。

【0008】上記ファクシミリ通信方法において、好ましくは、相手方のファクシミリ装置のURLを指定することによりTCP接続するステップをさらに含み、上記ファクシミリ通信を行うステップは、上記TCP接続した後、上記ファクシミリ通信を行うことを特徴とする。ここで、上記URLは、好ましくは、相手方のファクシミリ装置の電話番号を含むように指定されたことを特徴とする。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明に係る実施形態について説明する。

【0010】＜実施形態＞図1は、本発明に係る実施形

態である、ITU-T勧告T. 30の通信手順に係るメッセージをHTTP (Hypertext transfer protocol)の通信手順を用いて送受信することによりファクシミリ通信を行うインターネットファクシミリ機能を備えたファクシミリ装置20の構成を示すブロック図である。

【0011】この実施形態に係るファクシミリ装置20は、インターネット40を介して接続された相手方のファクシミリ装置とファクシミリ通信を行うファクシミリ装置であり、主制御部1は、相手方のファクシミリ装置のインターネット40上のURL (Uniform Resource locator) を指定することによりTCP (Transmission Control Protocol) 接続した後、相手方のファクシミリ装置と、ITU-T勧告T. 30の通信手順に係るメッセージを、HTTPの通信手順におけるリクエスト・メッセージとそれに応答するレスポンス・メッセージとを用いて送受信することにより、FAXoverHTTPアプリケーションプログラムによるファクシミリ通信を行う。ここで、上記URLは、好ましくは、相手方のファクシミリ装置の電話番号を含むように指定される。

【0012】図1において、ファクシミリ装置20は、従来のG3方式等のファクシミリ通信機能を備えるとともに、上述のFAXoverHTTPアプリケーションプログラムによるインターネットファクシミリ機能を備えている。主制御部1は具体的にはCPUで構成されており、バス13を介して以下のハードウェア各部と接続されていてそれらを制御するほか、後述する種々のソフトウェアの機能を実行する。画像読取部2は、CCD等を利用したスキャナで原稿を読み取り、白黒2値に変換したドットイメージデータを出力する。画像記録部3は電子写真方式等のプリンタ装置であり、他のファクシミリ装置からファクシミリ通信により受信したイメージデータをハードコピーとしてプリントアウトして記録する。表示部4は、液晶表示装置 (LCD) 又はCRTディスプレイ等の表示装置であり、当該ファクシミリ装置20の動作状態を表示したり、送信すべき原稿のイメージデータ、及び受信したイメージデータの表示を行う。

【0013】操作部5は、当該ファクシミリ装置20を操作するために必要な文字キー、ダイヤル用テンキー、短縮ダイヤルキー、ワンタッチダイヤルキー、及び各種のファンクションキー等を備える。なお、上述の表示部4をタッチパネル方式とすることにより、この操作部5の各種キーの内の一部又は全部を代用するように構成してもよい。

【0014】ROM6は、当該ファクシミリ装置20の動作に必要であって主制御部1によって実行される、上述のFAXoverHTTPアプリケーションプログラムを含む種々のソフトウェアのプログラムを予め格納する。これらのプログラムは、例えば、フロッピー (登録商標) ディスク、MO、DVD-RAMなどの記録媒体に記録して、必要に応じてそのドライブ装置を介してSRAM7

にロードして当該プログラムを実行してもよい。SRAM7は、主制御部1のワーキングエリアとして使用されてプログラムの実行時に発生する一時的なデータを記憶する。コンパクトフラッシュ (登録商標) 8は、いわゆる画像メモリと、プログラム記録媒体としてのメモリとの役割を有する。

【0015】ファックスモデム10は、公衆電話回線Lを介して公衆電話網50に接続され、通常のファクシミリ通信用のファックスモデムの機能を有するモデムであり、FSK信号として受信される発信電話番号情報のデータを復調して主制御部1に出力する。NCU (ネットワーク制御回路: Network Control Unit) 11はアナログの公衆電話回線Lの直流ループなどの閉結及び開放の動作を行いかつ自動ダイヤル機能を有するハードウェア回路であり、必要に応じてファックスモデム10を公衆電話回線Lに接続する。ここで、NCU11は、発信電話番号通知サービスにおけるID受信端末起動信号、通常の電話呼出信号の検出を行うとともに、必要に応じて発信電話番号通知サービスにおける1次応答信号及び2次応答信号を発信することができる。なお、NCU11を所定のターミナルアダプタ及びDSU (加入者線終端装置: Digital Service Unit) を介して、ベースバンド伝送方式のデジタル回線 (例えば、ISDN回線) に接続するようにしてもよい。

【0016】LANインターフェース回路12は、当該ファクシミリ装置20を、例えばイーサネット (登録商標) などのLAN30及びルータ装置32を介してインターネット40に接続するために、信号やデータの信号変換やプロトコル変換を行うインターフェース回路であり、LAN30にはルータ装置32やメールサーバ装置 (図示せず。) が接続される。さらに、ルータ装置32はインターネット40を介して相手方のファクシミリ装置 (図示せず。) に接続される。当該ファクシミリ装置20から相手方のファクシミリ装置に対してインターネット40を介してTCP接続することにより発呼し、画像データをファクシミリ送信するときは、ITU-TのT. 30勧告の通信手順に係るメッセージを、HTTPのリクエスト・メッセージを用いて、LANインターフェース12からLAN30、ルータ装置32及びインターネット40を介して相手方のファクシミリ装置に送信し、これに回答して、相手方のファクシミリ装置から送信されてくる、対応するレスポンス・メッセージを受信することにより、FAXoverHTTPアプリケーションプログラムによるファクシミリ通信を行う。なお、インターネット40への回線接続は、専用回線などに限らず、公衆電話回線Lを用いたダイヤルアップ接続でもよい。

【0017】以上のように構成された本実施形態のファクシミリ装置20は、通常のG3方式等のファクシミリ通信機能に加えて、送信側のWEBブラウザと、受信側のWEBサーバーとを用いる上述のインターネットファ

クシミリ機能を有している。通常のファクシミリ通信機能においては、画像読取部2により読み取られたドットイメージデータはファクシミリ通信の規格で定められているMH, MR, MMR等の符号化方式に従ってソフトウェアにより符号化された後、相手方のファクシミリ装置に送信される一方、逆に相手方のファクシミリ装置から受信した符号化データもソフトウェアによりイメージデータに復号化されて画像記録部3からハードコピーとして出力される。

リクエスト・メッセージ

データ名称 (内容)

リクエスト (メソッド URI HTTPバージョン)

オプション: 一般ヘッダ (日付, 時間, パス, ID番号, MIMEタイプなど)

オプション: リクエスト・ヘッダ (ブラウザ名/バージョン, 利用者名, 直前に表示したページのURL, 利用可能なMIMEタイプ/圧縮形式, 更新日時など)

オプション: エンティティ・ヘッダ (利用可能なメソッド, ボディーの種類, エンティティ・ボディーの大きさ, エンコード方法, バージョンなど)

<CRLF> (改行 (1行空白))

オプション: エンティティ・ボディー (クライアントからサーバーへ送信するメッセージデータ)

【0020】

【表2】

レスポンス・メッセージ

データ名称 (内容)

ステータス (HTTPバージョン 状態コード 理由文)

オプション: 一般ヘッダ (日付, 時間, パス, ID番号, MIMEタイプなど)

オプション: リクエスト・ヘッダ (サーバー・ソフト名, 認証方式など)

オプション: エンティティ・ヘッダ (利用可能なメソッド, ボディーの種類, エンティティ・ボディーの大きさ, エンコード方法, バージョンなど)

<CRLF> (改行 (1行空白))

オプション: エンティティ・ボディー (サーバーからクライアントへ送信するメッセージデータ)

【0021】本実施形態においては、HTTPプロトコルの認証機能やSSL (Secure Sockets Layer) のデータの暗号化機能を利用しFAX通信にも認証や暗号化通信機能を持たせることができる。また、HTTPプロトコルではバイナリデータを扱えるので、ファクシミリ通信で使用するDIS信号やDCS信号などの信号メッセージデータをそのままバイナリデータとしてやり取りできる。さらに、ファクシミリ通信が終了するまでセッションを切断しないようにすることによって通信速度と安定性を向上させることができる。

【0022】また、HTTPプロトコルを使用することによりURLで相手方を指定できるが、相手方のファク

シミリ装置を例えば以下のように指定して呼び出す。

【数1】<http://www.abctec.co.jp/fax>

【0023】さらに、複数のファクシミリ装置がある場合には、URLにおいて以下のように電話番号で指定して呼び出す。

【数2】<http://www.muratec.co.jp/0756728622/fax>

【0024】またさらに、従来のファクシミリ装置で用いるFコード、NSS信号、NSF信号などを、同様にHTTPプロトコル上で送受信することにより、転送機能や、掲示板機能、ポーリング受信、各種Fコード機能なども行ってもよい。

【0025】図2は、図1のファクシミリ装置20の構

成をそれぞれ有するファクシミリ装置20Aからファクシミリ装置20Bに対する通常送信の一例を示すシーケンス図である。以下、図2を参照して、通常送信の一例について説明する。まず、ファクシミリ装置20Aにおいてファクシミリ装置20BのURLを指定することにより当該URLに対応するIPアドレスを求めてファクシミリ装置20BのWEBサーバーにTCP接続により接続する。次いで、ファクシミリ装置20Aはファクシミリ装置20Bに対して表3に示すCNG信号を含むHTTPリクエスト・メッセージを送信する。

【0026】

【表3】

```
POST http://fax/0756728242 HTTP/1.0
User-Agent: ifax-sender
Content-Type: application/octet-stream
Content-Length: 3
<CRLF>
<CNGメッセージデータ>
```

【0027】これに応答して、ファクシミリ装置20Bはファクシミリ装置20Aに対して表4に示すNSF信号、CSI信号、DIS信号を含むHTTPレスポンス・メッセージを返信する。

【0028】

【表4】

```
HTTP/1.0 200 OK
Server: ifax-receiver
Content-Type: application/octet-stream
Content-Length: 35
<CRLF>
<NSFフレームメッセージデータ>
<CSIフレームメッセージデータ>
<DISフレームメッセージデータ>
```

【0029】次いで、ファクシミリ装置20Aはファクシミリ装置20Bに対して表5に示すTSI信号、DCS信号を含むHTTPリクエスト・メッセージを送信する。

【0030】

【表5】

```
POST http://fax/0756728242 HTTP/1.0
User-Agent: ifax-sender
Content-Type: application/octet-stream
Content-Length: 30
<CRLF>
<TSIフレームメッセージデータ>
<DCSフレームメッセージデータ>
```

【0031】これに応答して、ファクシミリ装置20Bはファクシミリ装置20Aに対して表6に示すCFR信号信号を含むHTTPレスポンス・メッセージを返信する。

【0032】

【表6】

```
HTTP/1.0 200 OK
Server: ifax-receiver
Content-Type: application/octet-stream
Content-Length: 5
<CRLF>
<CFRフレームメッセージデータ>
```

【0033】次いで、ファクシミリ装置20Aはファクシミリ装置20Bに対して表7に示すPIX信号（符号化画像データ）、EOP信号を含むHTTPリクエスト・メッセージを送信する。

【0034】

【表7】

```
POST http://fax/0756728242 HTTP/1.0
User-Agent: ifax-sender
Content-Type: application/octet-stream
Content-Length: 10000
<CRLF>
<PIXメッセージデータ>
<EOPメッセージデータ>
```

【0035】これに応答して、ファクシミリ装置20Bはファクシミリ装置20Aに対して表8に示すMCF信号を含むHTTPレスポンス・メッセージを返信する。

【0036】

【表8】

```
HTTP/1.0 200 OK
Server: ifax-receiver
Content-Type: application/octet-stream
Content-Length: 5
<CRLF>
<MCFフレームメッセージデータ>
```

【0037】次いで、ファクシミリ装置20Aはファクシミリ装置20Bに対して表9に示すDCN信号を含むHTTPリクエスト・メッセージを送信する。

【0038】

【表9】

```
POST http://fax/0756728242 HTTP/1.0
```

User-Agent: ifax-sender
 Content-Type: application/octet-stream
 Content-Length: 5
 <CRLF>
 <DCNメッセージデータ>

【0039】これに回答して、ファクシミリ装置20Bはファクシミリ装置20Aに対して表10に示すOK信号を含むHTTPレスポンス・メッセージを返信する。

【0040】
 【表10】

HTTP/1.0 200 OK
 Server: ifax-receiver

【0041】そして、これ以降、ファクシミリ装置20BのURLに対して接続しないことによりTCP接続を切断し、以上で通常送信のシーケンスを終了する。

【0042】図3は、図1のファクシミリ装置20の構成をそれぞれファクシミリ装置20Aのファクシミリ装置20Bに対するボーリング受信の一例を示すシーケンス図である。次いで、図3を参照して、ボーリング受信の一例について説明する。まず、ファクシミリ装置20Aにおいてファクシミリ装置20BのURLを指定することにより当該URLに対応するIPアドレスを求めてファクシミリ装置20BのWEBサーバーにTCP接続により接続する。次いで、ファクシミリ装置20Aはファクシミリ装置20Bに対して表11に示すCNG信号を含むHTTPリクエスト・メッセージを送信する。

【0043】
 【表11】

POST http://fax/0756728242 HTTP/1.0
 User-Agent: ifax-sender
 Content-Type: application/octet-stream
 Content-Length: 3
 <CRLF>
 <CNGメッセージデータ>

【0044】これに回答して、ファクシミリ装置20Bはファクシミリ装置20Aに対して表12に示すNSF信号、CSI信号、DIS信号を含むHTTPレスポンス・メッセージを返信する。

【0045】
 【表12】

HTTP/1.0 200 OK
 Server: ifax-receiver
 Content-Type: application/octet-stream
 Content-Length: 35

<CRLF>
 <NSFフレームメッセージデータ>
 <CSIフレームメッセージデータ>
 <DISフレームメッセージデータ>

【0046】次いで、ファクシミリ装置20Aはファクシミリ装置20Bに対して表13に示すCIG信号、DTC信号を含むHTTPリクエスト・メッセージを送信する。

【0047】
 【表13】

POST http://fax/0756728242 HTTP/1.0
 User-Agent: ifax-sender
 Content-Type: application/octet-stream
 Content-Length: 30
 <CRLF>
 <CIGフレームメッセージデータ>
 <DTCフレームメッセージデータ>

【0048】これに回答して、ファクシミリ装置20Bはファクシミリ装置20Aに対して表14に示すTSI信号、DCS信号を含むHTTPレスポンス・メッセージを返信する。

【0049】
 【表14】

HTTP/1.0 200 OK
 Server: ifax-receiver
 Content-Type: application/octet-stream
 Content-Length: 5
 <CRLF>
 <TSIフレームメッセージデータ>
 <DCSフレームメッセージデータ>

【0050】次いで、ファクシミリ装置20Aはファクシミリ装置20Bに対して表15に示すCFR信号を含むHTTPリクエスト・メッセージを送信する。

【0051】
 【表15】

POST http://fax/0756728242 HTTP/1.0
 User-Agent: ifax-sender
 Content-Type: application/octet-stream
 Content-Length: 5
 <CRLF>
 <CFRメッセージデータ>

【0052】これに回答して、ファクシミリ装置20Bはファクシミリ装置20Aに対して表16に示すPIX

信号（符号化画像データ）、EOP信号を含むHTTPレスポンス・メッセージを返信する。

【0053】

【表16】

```
HTTP/1.0 200 OK
Server:ifax-receiver
Content-Type: application/octet-stream
Content-Length: 10000
<CRLF>
<PIXメッセージデータ>
<EOPメッセージデータ>
```

【0054】次いで、ファクシミリ装置20Aはファクシミリ装置20Bに対して表17に示すMCF信号を含むHTTPリクエスト・メッセージを送信する。

【0055】

【表17】

```
POST http://fax/0756728242 HTTP/1.0
User-Agent: ifax-sender
Content-Type: application/octet-stream
Content-Length: 5
<CRLF>
<MCFメッセージデータ>
```

【0056】これに応答して、ファクシミリ装置20Bはファクシミリ装置20Aに対して表18に示すDCN信号を含むHTTPレスポンス・メッセージを返信する。

【0057】

【表18】

```
HTTP/1.0 200 OK
Server:ifax-receiver
Content-Type: application/octet-stream
Content-Length: 5
<CRLF>
<DCNフレームメッセージデータ>
```

【0058】そして、これ以降、ファクシミリ装置20BのURLに対して接続しないことによりTCP接続を切断し、以上でポーリング受信のシーケンスを終了する。

【0059】以上説明したように、本実施形態によれば、インターネット40を介して接続された相手方のファクシミリ装置とファクシミリ通信を行うファクシミリ装置20において、相手方のファクシミリ装置のURLを指定することによりTCP接続して発呼した後、相手方のファクシミリ装置と、ITU-T勧告T.30の通

信手順に係るメッセージを、HTTPの通信手順におけるリクエスト・メッセージとそれに応答するレスポンス・メッセージとを用いて送受信することによりファクシミリ通信を行う。従って、本実施形態によれば、従来例に比較して簡単に、インターネットを介してリアルタイムでファクシミリ通信を行うファクシミリ装置及びファクシミリ通信方法を提供することができる。また、HTTPプロトコルの認証機能やSSL (Secure Sockets Layer)の暗号化機能を利用して、ファクシミリ通信において容易に、サーバ認証や暗号化通信機能を持たせることができる。

【0060】また、上記URLは、相手方のファクシミリ装置の電話番号を含むように指定される。これにより、相手方の通信システムにおいて複数のファクシミリ装置が存在する場合であっても、上記URLを容易に選択的に指定できる。

【0061】<変形例>以上の実施形態においては、ファクシミリ装置20の例について述べているが、本発明はこれに限らず、公衆電話網又は公衆デジタル回線網などの公衆網に接続された、例えば電話機、データ通信装置などを含む通信端末装置に適用することができる。

【0062】

【発明の効果】以上詳述したように本発明に係るファクシミリ装置及びファクシミリ通信方法によれば、インターネットを介して接続された相手方のファクシミリ装置とファクシミリ通信を行うファクシミリ装置において、相手方のファクシミリ装置のURLを指定することによりTCP接続した後、相手方のファクシミリ装置と、ITU-T勧告T.30の通信手順に係るメッセージを、HTTPの通信手順におけるリクエスト・メッセージとそれに応答するレスポンス・メッセージとを用いて送受信することによりファクシミリ通信を行う。従って、本発明によれば、従来例に比較して簡単に、インターネットを介してリアルタイムでファクシミリ通信を行うファクシミリ装置及びファクシミリ通信方法を提供することができる。また、HTTPプロトコルの認証機能やSSL (Secure Sockets Layer)の暗号化機能を利用して、ファクシミリ通信において容易に、サーバ認証や暗号化通信機能を持たせることができる。さらに、TCP接続した後ファクシミリ通信を行っているので、確実に相手方のファクシミリ装置とファクシミリ通信を行うことができる。

【0063】また、本発明によれば、上記URLは、相手方のファクシミリ装置の電話番号を含むように指定される。これにより、相手方の通信システムにおいて複数のファクシミリ装置が存在する場合であっても、上記URLを容易に選択的に指定できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る実施形態である、ITU-T勧告T.30の通信手順に係るメッセージをHTTPの通

信手順を用いて送受信することによりファクシミリ通信を行うインターネットファクシミリ機能を備えたファクシミリ装置20の構成を示すブロック図である。

【図2】 図1のファクシミリ装置20の構成をそれぞれ有するファクシミリ装置20Aからファクシミリ装置20Bに対する通常送信の一例を示すシーケンス図である。

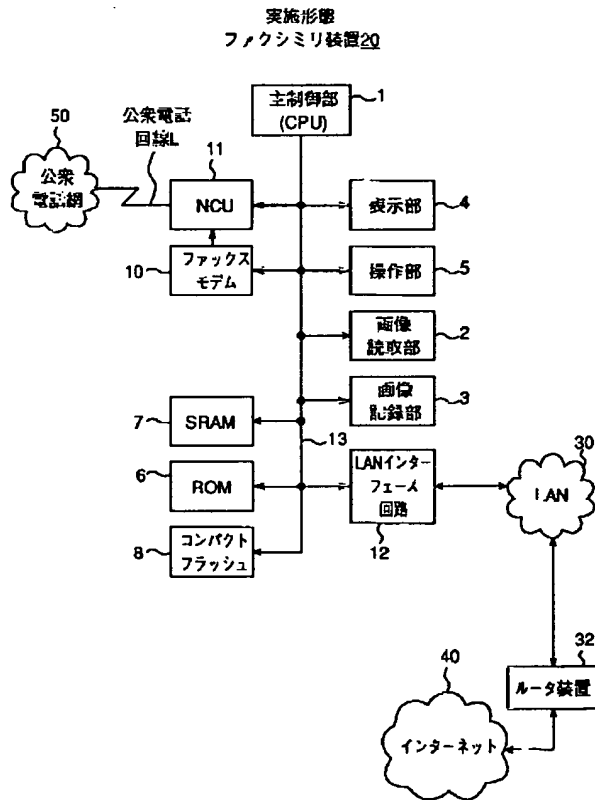
【図3】 図1のファクシミリ装置20の構成をそれぞれファクシミリ装置20Aのファクシミリ装置20Bに対するポーリング受信の一例を示すシーケンス図である。

【符号の説明】

- 1…主制御部、
2…画像読取部、

- 3…画像記録部、
6…ROM、
7…RAM、
8…コンパクトフラッシュ、
10…ファックスモデム、
11…NCU、
12…LANインターフェース回路、
13…バス、
20…ファクシミリ装置、
30…LAN、
32…ルータ装置、
40…インターネット、
50…公衆電話網、
L…公衆電話回線。

【図1】

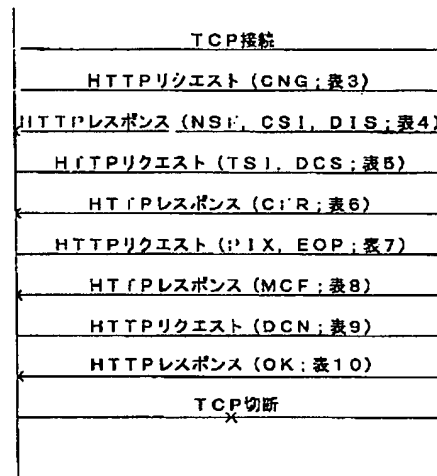


【図2】

通常送信の一例

ファクシミリ装置 20A

ファクシミリ装置 20B

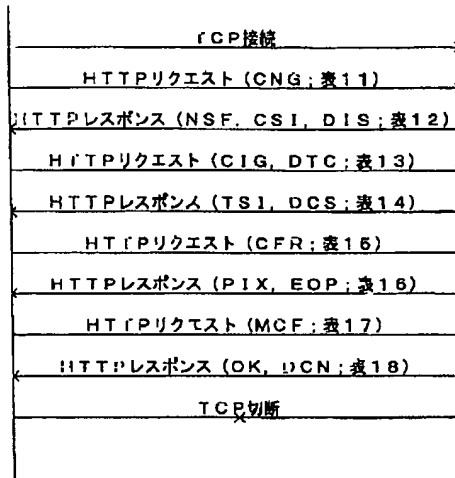


【図3】

ポーリング受信の一例

ファクシミリ装置 20A

ファクシミリ装置 20B



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C062 AA29 AA30 AA35 AB38 AE14

AF02 AF03

5C075 CA90 CD22 CF90

5K051 AA09 BB03 FF07 HH27

5K101 KK01 LL01 LL05 SS07

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.